



PREFEITURA DE SANTOS
Secretaria de Educação



UME: PROFESSOR FLORESTAN FERNANDES
ANO: 9º ANOS (A e B)
PROFESSORA: ISABEL C. MARTINS
PERÍODO DE: 15/03/2020 A 26/03/2021

COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS

ROTEIRO DE ESTUDO [3]

DATA	ATIVIDADE	ORIENTAÇÃO
1 ^a SEMANA AULA 06 (15/03 A 19/03)	ATIVIDADE 06 (ASSUNTO: MENDEL)	<ul style="list-style-type: none">• LEITURA DO TEXTO 1 "MENDEL".• REALIZAR A ATIVIDADE 06: QUESTÕES SOBRE O TEXTO. COPIAR E RESPONDER.
2 ^a SEMANA AULA 05 (22/03 A 26/03)	ATIVIDADE 07 (ASSUNTO: MENDEL E SEUS EXPERIMENTOS)	<ul style="list-style-type: none">• LEITURA DO TEXTO 2 "OS EXPERIMENTOS DE MENDEL".• REALIZAR A ATIVIDADE 07: QUESTÕES SOBRE O TEXTO. COPIAR E RESPONDER.

AULA 06 (08/03 A 12/03)

TEXTO 1 - MENDEL

Quem foi Mendel?

Gregor Mendel (1822-1884) foi um monge que nasceu em uma região da Áustria e se destacou pelos seus estudos sobre hereditariedade. Cresceu em uma pequena fazenda e, aos 21 anos de idade, ingressou no mosteiro dos agostinianos.

Em 1851, Mendel deixou o mosteiro para estudar física e química, período essencial para a realização de seus experimentos, pois aprendeu mais sobre experimentação e matemática.

Mendel retornou para o mosteiro e, por volta de 1857, começou seus trabalhos com hereditariedade, plantando na horta do local as ervilhas que seriam utilizadas em seu trabalho. Mendel passou cerca de sete anos analisando seus dados e montando suas conclusões.

Mendel foi considerado o pai da genética.

ATIVIDADE 06

1. MENDEL SE DESTACOU PELOS SEUS ESTUDOS SOBRE HEREDITARIEDADE. EXPLIQUE COM SUAS PALAVRAS O QUE É HEREDITARIEDADE.
2. QUAIS AS ÁREAS DO CONHECIMENTO QUE PERMITIRAM MENDEL A APRENDER MAIS SOBRE EXPERIMENTAÇÃO E MATEMÁTICA?
3. NO MOSTEIRO, QUAL VEGETAL MENDEL PLANTOU NA HORTA PARA UTILIZAR EM SEUS ESTUDOS SOBRE HEREDITARIEDADE?
4. POR QUE MENDEL FICOU CONHECIDO COMO O PAI DA GENÉTICA?

AULA 07 (22/03 A 26/03)

TEXTO 2 - OS EXPERIMENTOS DE MENDEL

O MATERIAL ESCOLHIDO E UTILIZADO EM SUA PESQUISA FOI A ERVILHA-DE-CHEIRO (*Pisum sativum*). OS MOTIVOS QUE LEVARAM MENDEL A ESCOLHER ESSA ESPÉCIE DE PLANTA FORAM:

- FÁCIL CULTIVO;
- PRODUZ GRANDE NÚMERO DE DESCENDENTES FÉRTEIS;
- VARIEDADES DE FÁCIL IDENTIFICAÇÃO E COM CARACTERÍSTICAS DISTINTAS;
- CICLO DE VIDA CURTO, O QUE PERMITE VÁRIAS GERAÇÕES EM POUCO TEMPO;

→ FACILIDADE NA POLINIZAÇÃO ARTIFICIAL.

EM SEUS EXPERIMENTOS, MENDEL ESCOLHEU PLANTAS DE SEMENTES PURAS, PLANTAS DE SEMENTES AMARELAS QUE ORIGINASSEM SOMENTE SEMENTES AMARELAS, PLANTAS DE SEMENTES VERDES QUE ORIGINASSEM SOMENTE SEMENTES VERDES.

COM AS PLANTAS PURAS, MENDEL CRUZOU A PARTE MASCULINA DE UMA PLANTA DE SEMENTE AMARELA, COM A PARTE FEMININA DE OUTRA PLANTA DE SEMENTE VERDE. A PRIMEIRA GERAÇÃO RESULTANTE DESSE CRUZAMENTO – CHAMADA DE GERAÇÃO PARENTAL OU P – ELE CRUZOU ENTRE SI, OBTENDO A GERAÇÃO F1 COM TODOS OS DESCENDENTES (100%) DE SEMENTES AMARELAS. MENDEL CHAMOU ESSES INDIVÍDUOS DE HÍBRIDOS, PORQUE DESCENDIAM DE PAIS COM CARACTERÍSTICAS DIFERENTES (SEMENTE AMARELA E VERDE). ELE OBSERVOU QUE SEMPRE, NA GERAÇÃO F1, UMA CARACTERÍSTICA SE SOBRESSAÍA SOBRE A OUTRA, NO CASO A AMARELA SOBRE A VERDE.

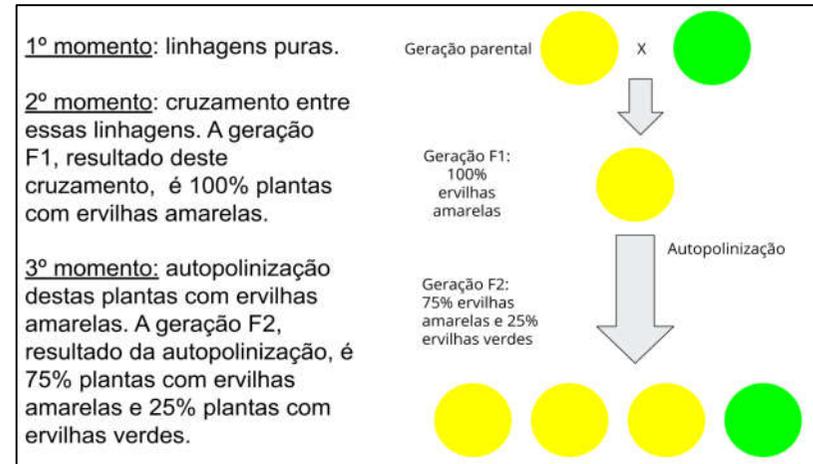
APÓS REALIZAR A AUTOFECONDAÇÃO DE UM DESSES INDIVÍDUOS HÍBRIDOS DE SEMENTE AMARELA (GERAÇÃO F2), ELE VIU QUE 75% ERAM DE SEMENTES AMARELAS E QUE OS 25% RESTANTES ERAM DE SEMENTES VERDES, NA PROPORÇÃO DE 3 SEMENTES AMARELAS PARA 1 SEMENTE VERDE (3:1).

[...] COM OS RESULTADOS OBTIDOS, MENDEL CHEGOU A ALGUMAS IMPORTANTES CONCLUSÕES:

- EXISTEM FATORES RESPONSÁVEIS POR UMA DETERMINADA CARACTERÍSTICA. NO CASO DO EXPERIMENTO CITADO, PODEMOS CONCLUIR QUE EXISTEM FATORES QUE DETERMINAM A SEMENTE AMARELA (V) E A SEMENTE VERDE (v). ESSES FATORES SÃO O QUE HOJE CONHECEMOS COMO GENES.

- CADA INDIVÍDUO POSSUI DOIS FATORES QUE DETERMINAM UMA CARACTERÍSTICA, SENDO UM FATOR HERDADO DO PAI E OUTRO DA MÃE. ISSO SIGNIFICA QUE CADA ORGANISMO HERDA DOIS FATORES, UM PROVENIENTE DA MÃE E OUTRO PROVENIENTE DO PAI. NO CASO DA GERAÇÃO F1, OS DESCENDENTES APRESENTAVAM FATORES PARA SEMENTE AMARELA E PARA SEMENTE VERDE.

- EXISTEM FATORES DOMINANTES E FATORES RECESSIVOS. OS FATORES DOMINANTES SÃO CAPAZES DE ESCONDER OU MASCARAR O FATOR RECESSIVO. NO CASO DAS SEMENTES AMARELAS DA GERAÇÃO F1, O



FATOR PARA SEMENTE AMARELA ERA DOMINANTE (VV OU Vv) E EXPRESSOU-SE, ENQUANTO O FATOR PARA SEMENTE VERDE NÃO ERA. OS FATORES RECESSIVOS SÓ SE EXPRESSAM QUANDO ESTÃO AOS PARES (vv). CADA INDIVÍDUO PASSA APENAS UM FATOR PARA CADA CARACTERÍSTICA EM CADA GAMETA.

ATIVIDADE 07

1. QUAIS OS MOTIVOS QUE LEVARAM MENDEL A ESCOLHER A ERVILHA-DE-CHEIRO NA SUA PESQUISA?
2. DE ACORDO COM O SEU EXPERIMENTO DE MENDEL, RESPONDA:
 - A) QUAL FOI O RESULTADO DO CRUZAMENTO NA GERAÇÃO F1? E NA GERAÇÃO F2?
 - B) QUAL CARACTERÍSTICA SE SOBRESSAIU NESTES CRUZAMENTOS?
3. COM ESTES EXPERIMENTOS, FOI POSSÍVEL CONCLUIR QUE EXISTEM FATORES RESPONSÁVEIS POR UMA CARACTERÍSTICA E QUE ESSES FATORES SÃO HERDADOS DOS PAIS. COMO ESTES FATORES SÃO CHAMADOS?
4. O QUE SERIAM GENES DOMINANTES? E RECESSIVOS?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Imagens e textos retirados e adaptados de:

Hiranaka, Roberta Aparecida Bueno. Inspire ciências: 9o ano: ensino fundamental: anos finais/ Thiago Macedo de Abreu Hortencio. - 1. ed.- São Paulo : FTD, 2018. Pág. 14.

[https://brasilescola.uol.com.br/biologia/lei-](https://brasilescola.uol.com.br/biologia/lei-mendel.htm#:~:text=Em%20seus%20experimentos%2C%20Mendel%20escolheu,que%20originassem%20somente%20sementes%20verdes.&text=Neste%20caso%20espec%20C3%ADfico%2C%20a%20cor,a%20cor%20verde%20%20C3%A9%20recessiva.)

[mendel.htm#:~:text=Em%20seus%20experimentos%2C%20Mendel%20escolheu,que%20originassem%20somente%20sementes%20verdes.&text=Neste%20caso%20espec%20C3%ADfico%2C%20a%20cor,a%20cor%20verde%20%20C3%A9%20recessiva.](https://brasilescola.uol.com.br/biologia/primeira-lei-mendel.htm)

<https://brasilescola.uol.com.br/biologia/primeira-lei-mendel.htm>

<https://novaescola.org.br/plano-de-aula/1885/mendel-e-sua-primeira-lei>

<https://www.todamateria.com.br/leis-de-mendel/> em 21/02/2021